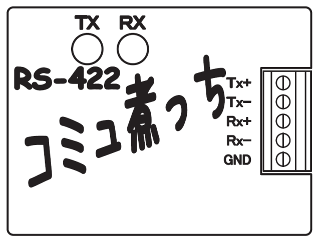
USB-RS422 変換アダプタ　SIN－S422「コミュ煮っち」
取扱説明書



◆ はじめに　※必ずお読みください

この度は、SIN-S422(愛称：コミュ煮っち)をお買い上げいただきまして有難うございます。SIN-S422 を使用される前に、必ず本書（取扱説明書）をお読みいただき、正しく使用してください。また、お読みいただいた後は大切に保管してください。

概要

SIN-S422 は、RS-422 インターフェースを持つ機器とパソコンの USB ポートを介してシリアル通信を行う USB⇔RS422 変換アダプタです。
特徴は、最大 115.2Kbps の転送速度で最大 1.2Km の通信が可能で、かつ USB⇔RS422 間がアイソレーションされています。また、SIN-S422 は、USB のバスパワーで動作が可能なので外部電源が不要です。そのうえ、軽量、コンパクト設計なので携帯することにとても適しており、現場でパソコンと SIN-S422 があれば RS-422 インターフェースを持つ計測機器や制御機器との通信が簡単に行えます。

対応機種

USB ポートをもつ Windows 搭載 PC/AT 互換機(DOS/V マシン)

対応 OS

Windows　2000/XP　対応

SIN-S422 を海外へ持ち出す場合の注意事項

SIN-S422 は日本国内で使用することを目的としています。SIN-S422 を海外へ持ち出して使用したことにより発生したお客様の損害、逸失利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、一切のその責任を負いかねますので予めご了承ください。また、海外へ持ち出して故障した場合、保証期間内であっても有償修理になります。

商標・著作権について

本資料の内容の全部または一部を無断で転載あるいは複製することは、著作権法で禁じられています。

ご注意

製品改良のため仕様及び外観、本資料の内容を予告なく変更することがございます。予めご了承ください。

製品を廃棄する際は、ゴミの分別方法に従って行ってください。また、不法投棄は絶対にしないでください。

SIN-S422 の USBドライバー・仮想 COM ポートドライバーは付属しておりますが、専用のアプリケーションソウト等は付属しておりません。アプリケーションソフト等はお客様でご用意ください。

目次に戻る

◆使用上の注意　※必ずお読みください

SIN-S422 は、USB ポートをもつ Windows 搭載 PC/AT 互換機と RS-422 インターフェース機能を持つ機器と組み合わせて使用されることを前提に開発・製造されています。製品を安全に使用していただくために下記の内容をよくお読みになり、必ずお守りください。また、下記内容を無視して使用したことにより発生したお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、一切のその責任を負いかねますので予めご了承ください。

記号の意味

本書では、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、危険を伴う操作やお取扱を次の記号で警告表示しています。内容をご理解の上で本文をお読みください。

	警告	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	注意	この表示を無視して誤った取扱をすると人が傷害を負う可能性および財産の損害の可能性が想定される内容を示しています。

	この記号は、分解禁止を示しています。
	この記号は、濡れた手で製品に触れることの禁止を示しています。
	この記号は、製品が液体に濡れることの禁止を示しています。
	この記号は、製品を火気の近くで使用または、保管することの禁止を示しています。
	この記号は、してはいけない行為(禁止行為)をしめしています。
	この記号は、必ず行っていただきたい事項(指示、行為)を示します。

使用上のご注意

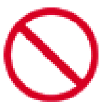
	警告

	**改造や修理、分解は絶対にしないでください。** ●　改造や分解をすると故障の原因になります。修理は販売元にご相談ください。
	**濡れた手での作業はしないでください。** ●　トラッキングや感電、故障の原因になります。
	**ストーブやガスコンロなど、火気の近くでの使用または、放置をしないでください。** ●　ケースの変形や火災の原因になります。
	**水などの液体に浸けたり、かけたりしないでください。また、製品に水などの液体がかかってしまった場合や、浸かってしまった場合はそのまま使用しないでください。** ●　トラッキングや故障の原因になります。 ●　水などの液体がかかってしまった場合または、浸かってしまった場合は液体を拭き取り、乾かしてからご使用ください。 **海水に浸けたり、海水をかけたりしないでください。** ●　トラッキングやケース変形の原因になります。 ●　海辺での使用または、海水の近くでの使用はなるべく避けてください。

注意事項

- **SIN-S422 は RS-422 通信用の変換アダプタですが、最大接続数は RS-422 インターフェース機能を持つ機器と 1 対 1 での接続になりますので、マルチドロップ接続での動作保証はいたしておりません。マルチドロップ接続をする際は、SIN-S422 の仕様をよくご確認の上、お客様の判断でお願いいたします。また、そのことにより発生したお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、一切のその責任を負いかねますので予めご了承ください。**
- **SIN-S422 はお手軽に使用していただくため、設計上 USB ケーブルを抜き差しし易い構造なっております。従って SIN-S422 を使用する際には USB ケーブルが抜けないよう注意して使用してください。**
- **データの転送速度は、使用するケーブルの種類やパソコンの性能に依存します。予めご了承ください。**
- **USB　HUB を介して、複数の USB 製品と SIN-S422 を接続すると、正常に動作をしない可能性があります。**
- **対応 PC または対応する RS-422 インターフェースの周辺機器については、機種により動作しないものもあります。**
- **全ての USB ポートへの接続を保証するものではありません。対応 PC および対応 USB 周辺機器については動作しないものもあります。**

安全上のご注意

	**警告**
	**子供（乳児や幼児）またはペットがいる場所やそばには放置しないでください。** ● 子供やペットが誤って口に入れ、飲み込む恐れがあります。製品は子供の手が届かない場所に保管してください。 **製品に発熱・発煙などの異常が発見された場合は、直ちに使用を中止してください。**
	**作業中、製品を口でくわえたり、口に入れたりしないでください。** ● 誤って飲み込む恐れがあります。
	**通信が断絶して困る装置等には使用しないでください。** ● USB ケーブルが抜け、接続機器が制御不能になり暴走し、人災を引き起こす恐れがあります。

	**注意**
	**製品に強酸の薬品、エタノール、メタノール、ガソリン、石油、機械油をかけないでください。** ● ケース損傷や変形の恐れがあります。
	**昼間の車内など、高温になる所や直射日光が当たる所には放置しないください。** ● ケース変形や故障の原因になります。 **湿気や埃の多い所に放置しないでください。** ● ケースの変形や故障の原因になります。

目次に戻る

◆仕様

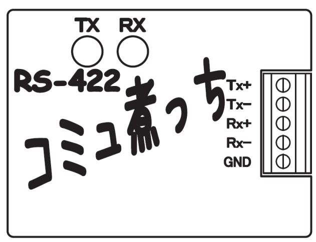
型式	SIN-S422
電源	USB バスパワー　最大 100mA
USB インターフェース	USB　1.1/2.0 準拠 miniーBタイプ
シリアルインターフェース	RSー422　半二重方式 5 極押し締め型端子台 適用電線サイズ：20～26AWG　　電線むき長さ：4.5mm 締め付けトルク：0.12～0.15Nm　　端子ネジ呼び径：M1.6
最大伝送距離	SIN-S422　⇔　通信対象機器間　1.2km
転送速度	15.2m：1200bps～921600bps　　※ケーブルの種類、環境によって異なります。 1.2km：115200bps　　※ツイストペアケーブル使用時
動作方式	平衡型
出力信号	±2.1V 以上
入力信号	±200mV 以上
終端抵抗	100Ω（本体内のジャンパーで切り替え）
絶縁耐力	AC1500V　1 分間
絶縁抵抗	DC1000V　100MΩ
寸法	30mm(W)　×　40mm(D)　×　20mm(H)
重量	17g
動作温度/湿度	0～40℃/0～90%　※結露なきこと
保存温度/湿度	-10～50℃/0～90%
環境	RoHS 指令対応
動作環境(USB 接続機器)	PC：USB ポートがある PC/AT 互換機(DOS/V マシン) OS：Windows　2000/XP
付属品	USB ケーブル（1.8m）、ドライバーCD、保証書

目次に戻る

◆製品と付属品の確認

付属品がすべてそろっているかのご確認をお願いします。万一、不足や破損が見られる場合は、販売元までご連絡ください。

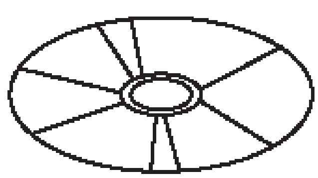
● SIN-S422(本体)　・・・・・1台



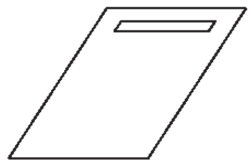
● miniUSB ケーブル　・・・・・1本



● ドライバーCD　・・・・・1枚

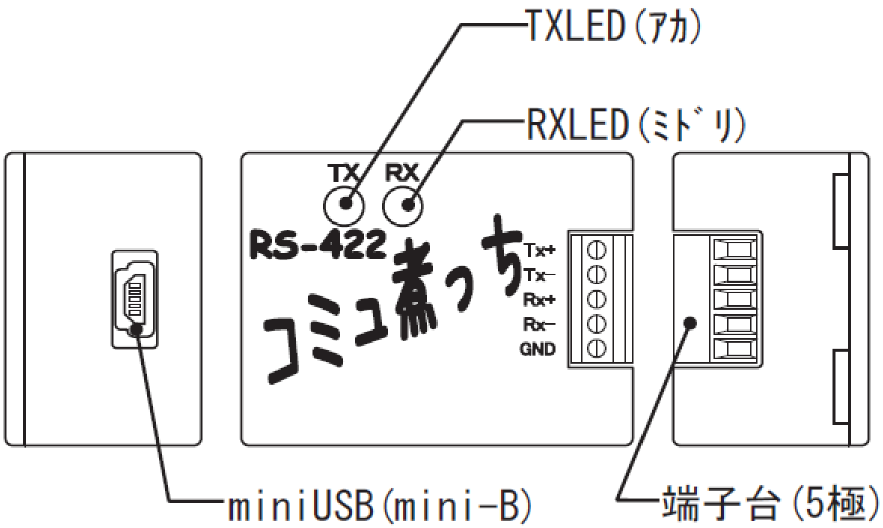


● 保証書　　　　　　　　　　・・・・・　　　１部



[目次に戻る]

◆各部の名称と説明

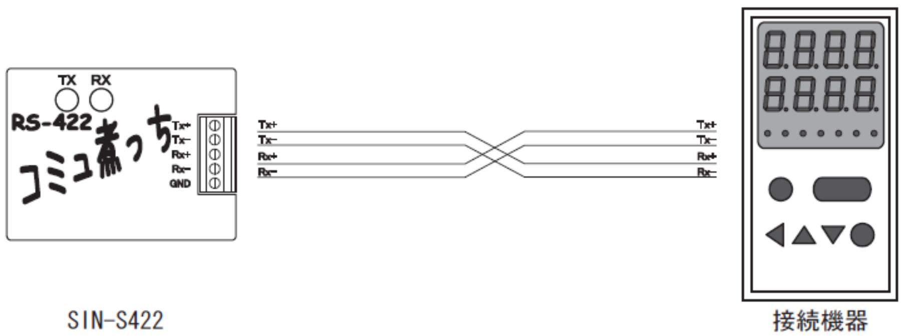


[目次に戻る]

◆接続方法

接続手順

1. SIN-S422 の TxD+、TxD−、RxD+、RxD−それぞれの端子を RS-422 のインターフェースを持つ機器の対象端子をケーブルで接続してください。



イメージ図 1

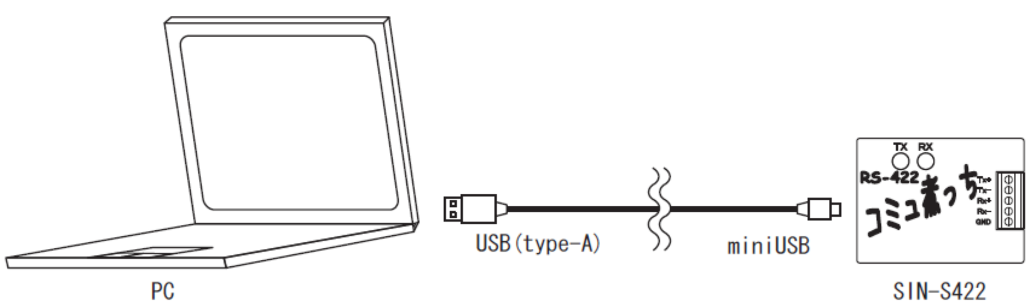
※ケーブルはツイストペアケーブルを使用してください。

※最大伝送距離は 1.2Kmです。

※SIN-S422 とケーブルを接続する際に、精密または、小型のマイナスドライバーが必要になります。

※場合によっては GND も接続してください。

2. 付属品の USB ケーブルで SIN-S422 と通信に使用する PC を接続してください。



イメージ図 2

3. USB ケーブルで PC と SIN-S422 を接続するとTXランプとRXランプが数回点滅します。

その後、「新しいハードウェアの検索ウェザードの開始」のダイアログが起動したらPCに付属品のドライバーCDを挿入し、ドライバーのインストールを行ってください。インストールが完了したら接続は完了です。インストール手順については、ドライバーのインストールで説明します。

目次に戻る

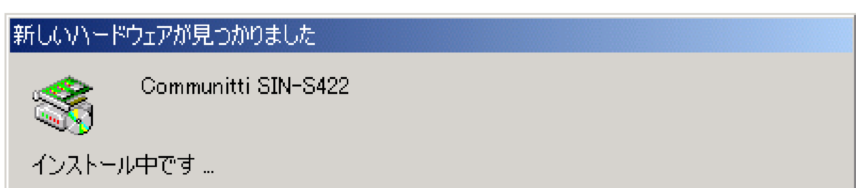
◆ドライバーのインストール

ドライバーのインストール手順

ここでは、ドライバーのインストール手順を説明します。SIN-S422 は、USB コントロールと仮想 COM ポートの 2 つのドライバーをインストールします。

◆ドライバーのインストール　～Windows　2000 編～

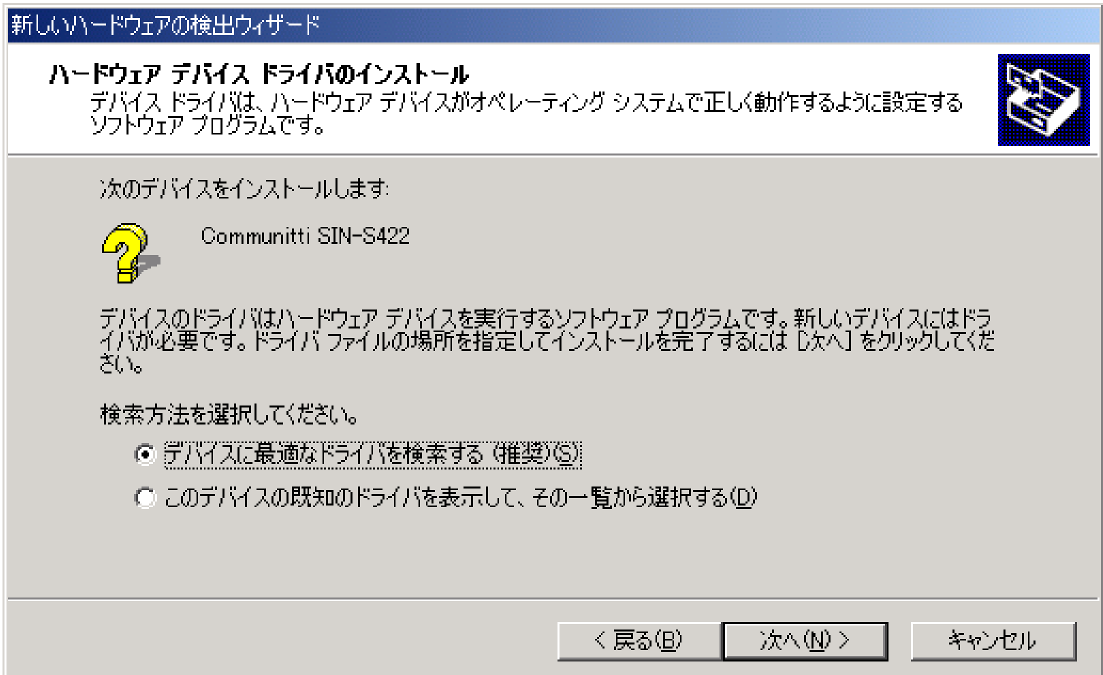
1. PC と SIN-S422 を接続すると画像 1 が表示されます。



画像 1

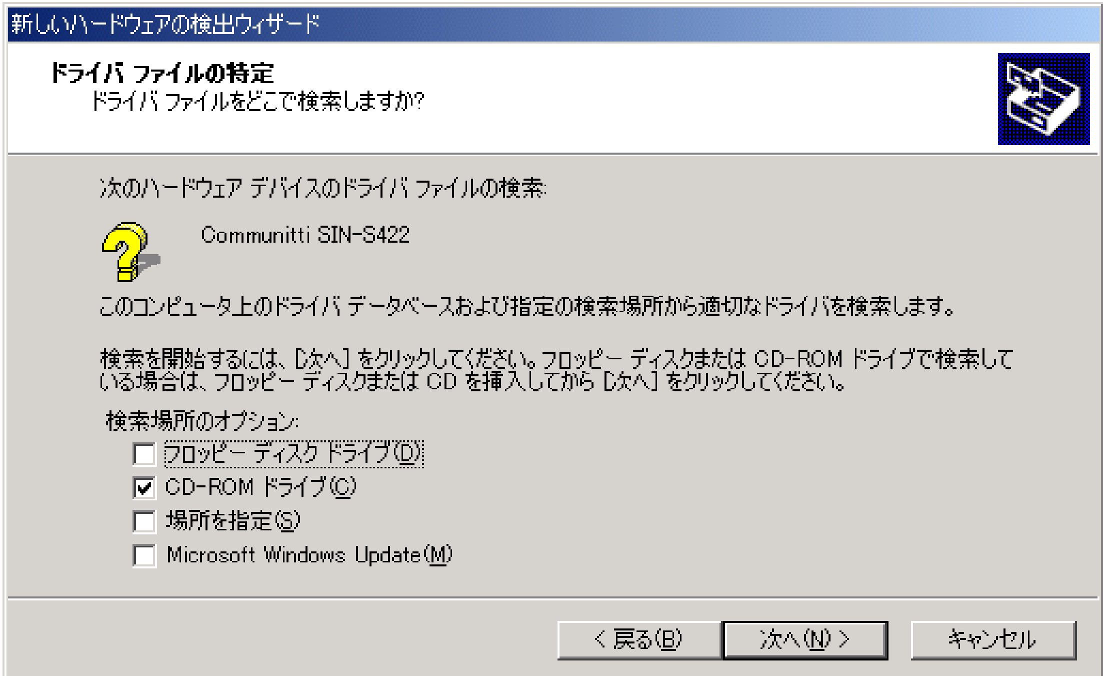
2. 続けて「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」のダイアログが表示されます。そこで「次へ(N)」をクリックしてください。

3. 次に、画像 2 が表示されますので、ここで「デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)(S)」を選択し、「次へ(N)」をクリックしてください。



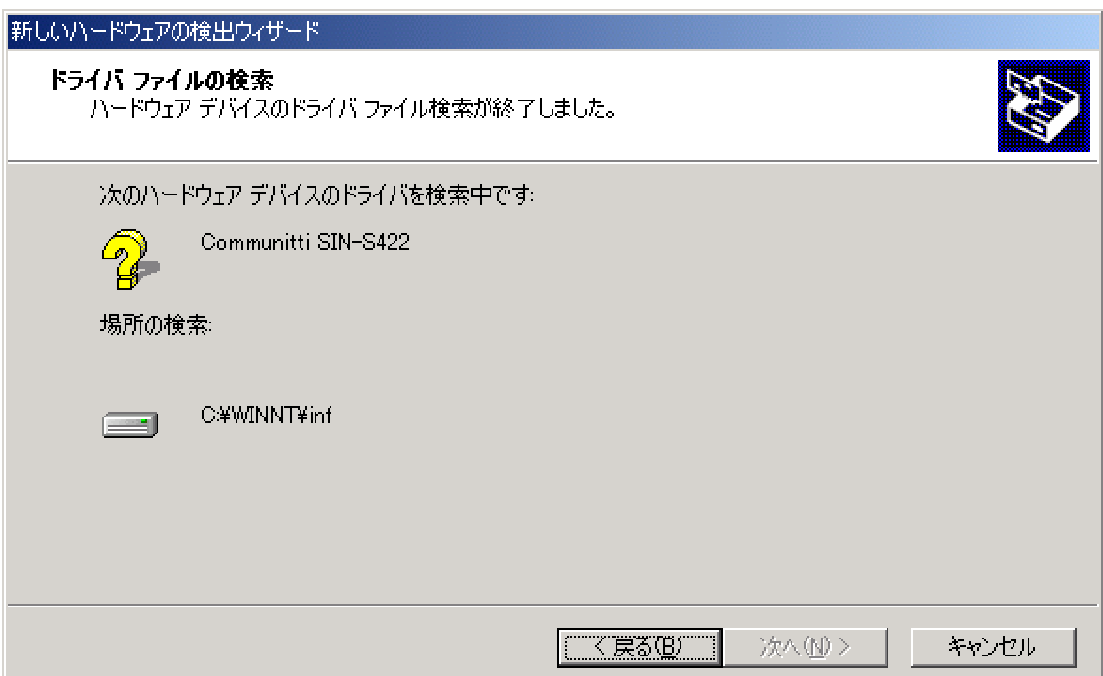
画像 2

4. 次に、画像 3 が表示されます。この中の 4 つの選択肢から「CD-ROM ドライブ」を選択し、付属品のドライバーCD を PC に挿入してください。挿入が完了したら「次へ(N)」をクリックしてください。



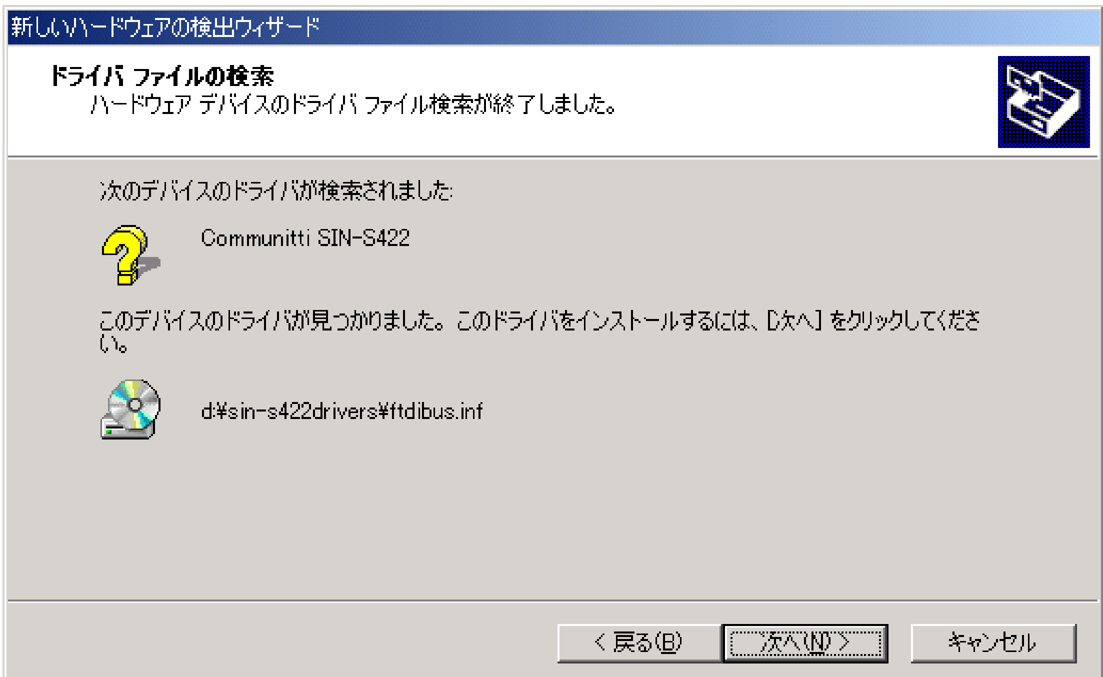
画像 3

5. 「次へ(N)」をクリックするとドライバーファイルの検索を開始します。



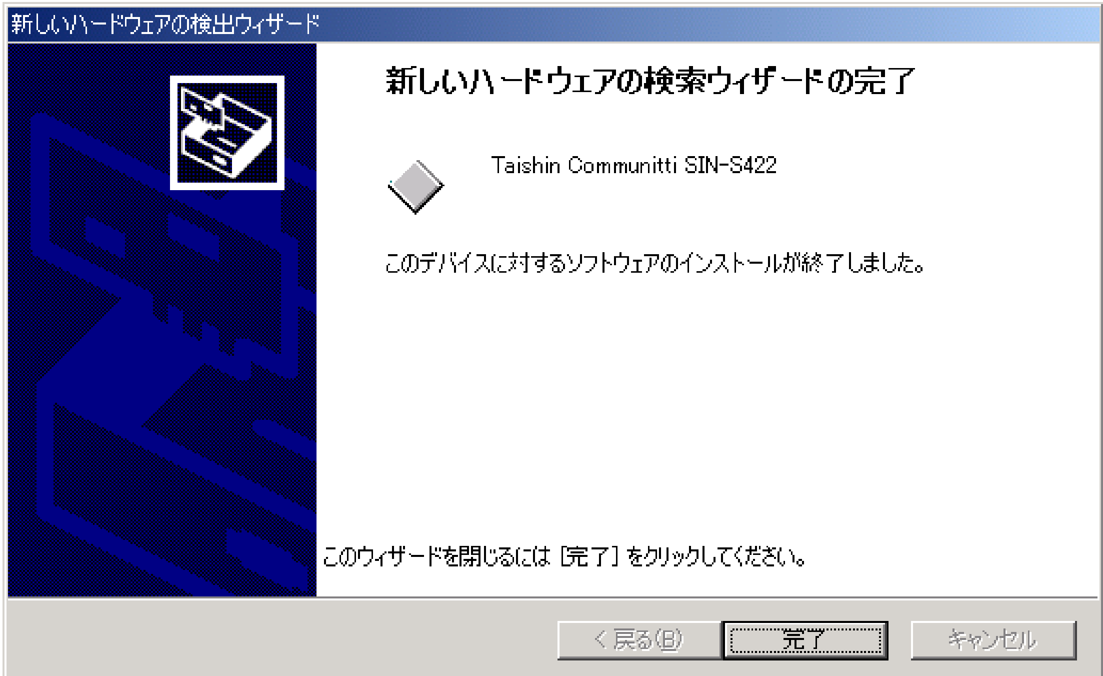
画像 4

6. ファイル検索が終了し、「次へ(N)」をクリックするとドライバーファイルのインストールを開始します。



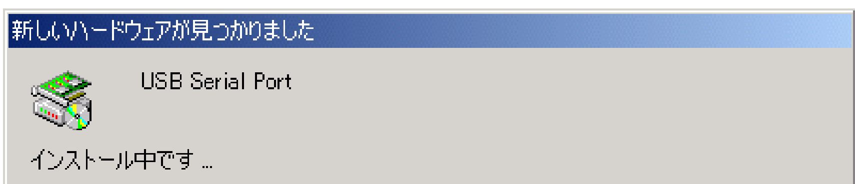
画像 5

7. インストールが完了すると画像 6 が表示されますので、「完了」をクリックしてください。
※引き続き仮想 COM ポートドライバーをインストールするので、PC からドライバーCD を取り出さないように注意してください。



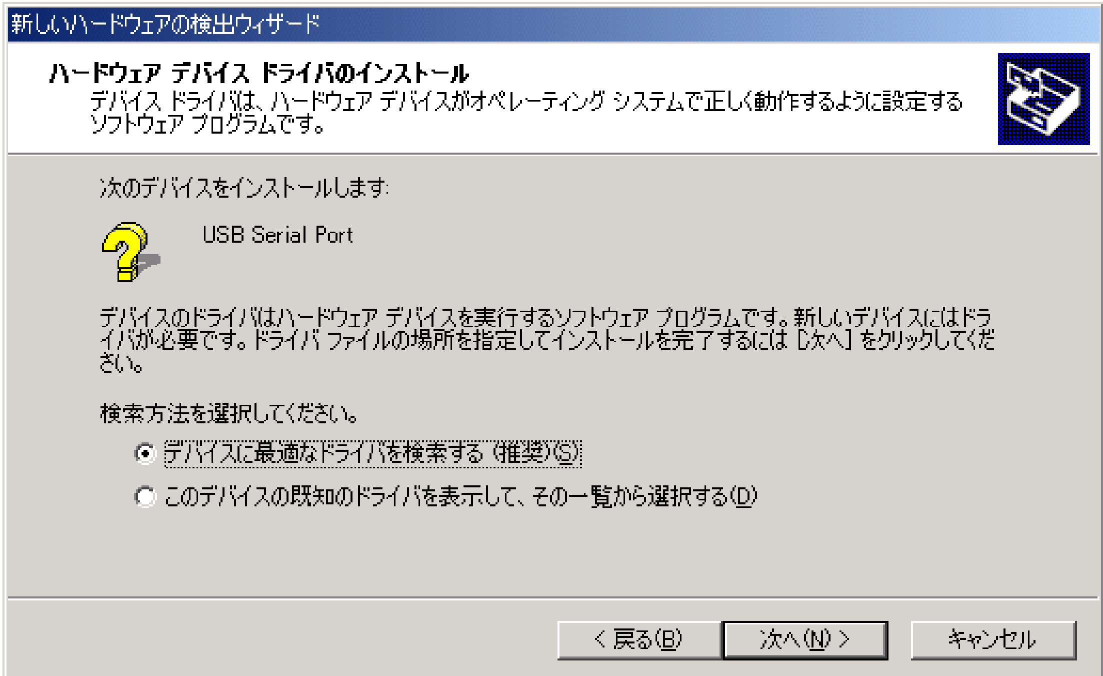
画像 6

8. 「完了」をクリックすると画像 7 のダイアログが表示されます。



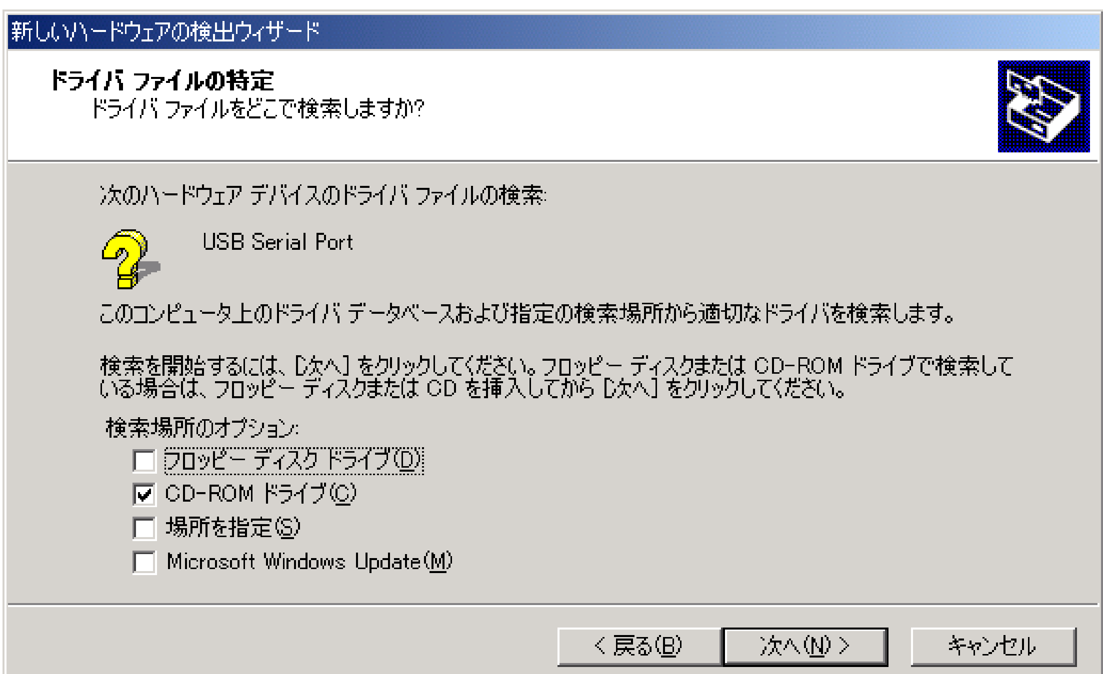
画像 7

9. 2.項のように続けて「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」のダイアログが表示されますので、「次へ(N)」をクリックしてください。
10. 次に、画像 8 が表示されますので、3 項と同様に「デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)(S)」を選択し、「次へ(N)」をクリックしてください。



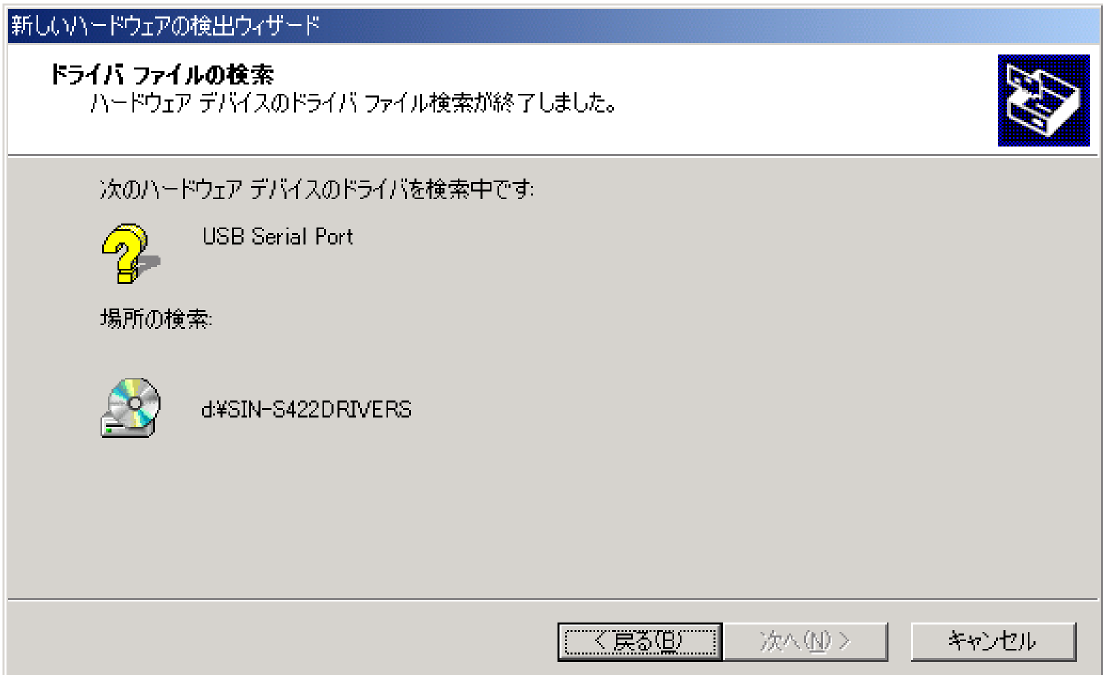
画像 8

11. 次に、画像 9 が表示されますので、4 項と同様に 4 つの選択肢の中から「CD-ROM ドライブ」を選択し、「次へ(N)」をクリックしてください。



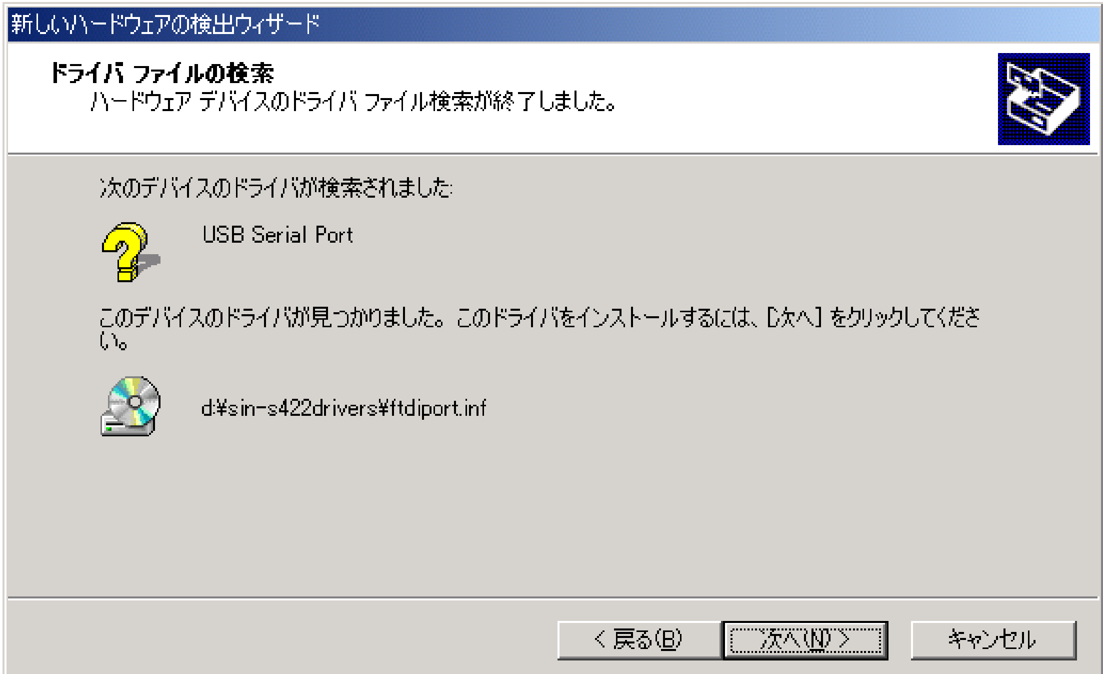
画像 9

12. 「次へ(N)」をクリックするとドライバーファイルの検索を開始します。



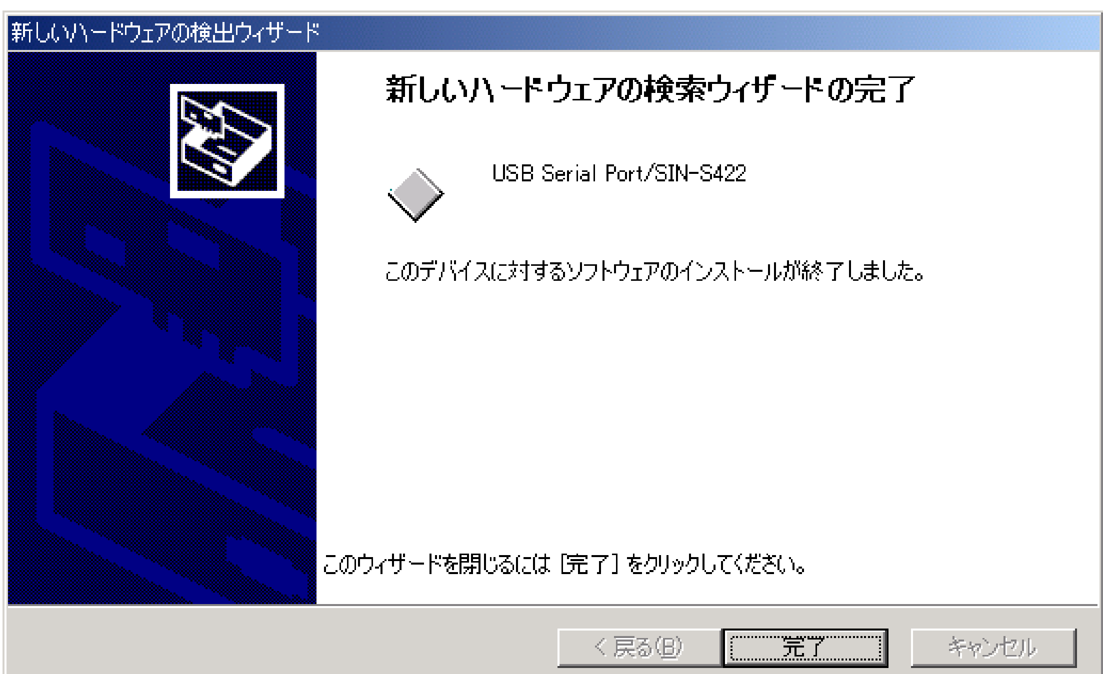
画像 10

13. ファイル検索が終了し、「次へ(N)」をクリックするとドライバーファイルのインストールを開始します。



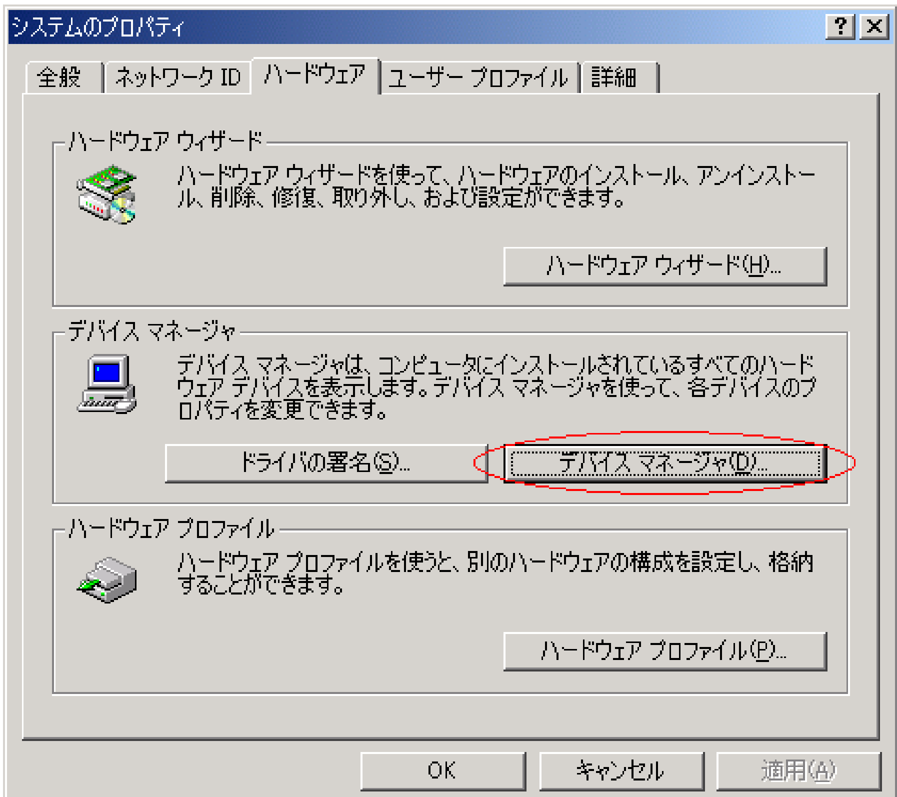
画像 11

14. 次に、画像 12 が表示されたら「完了」をクリックしてください。これで全てのインストール作業は完了です。



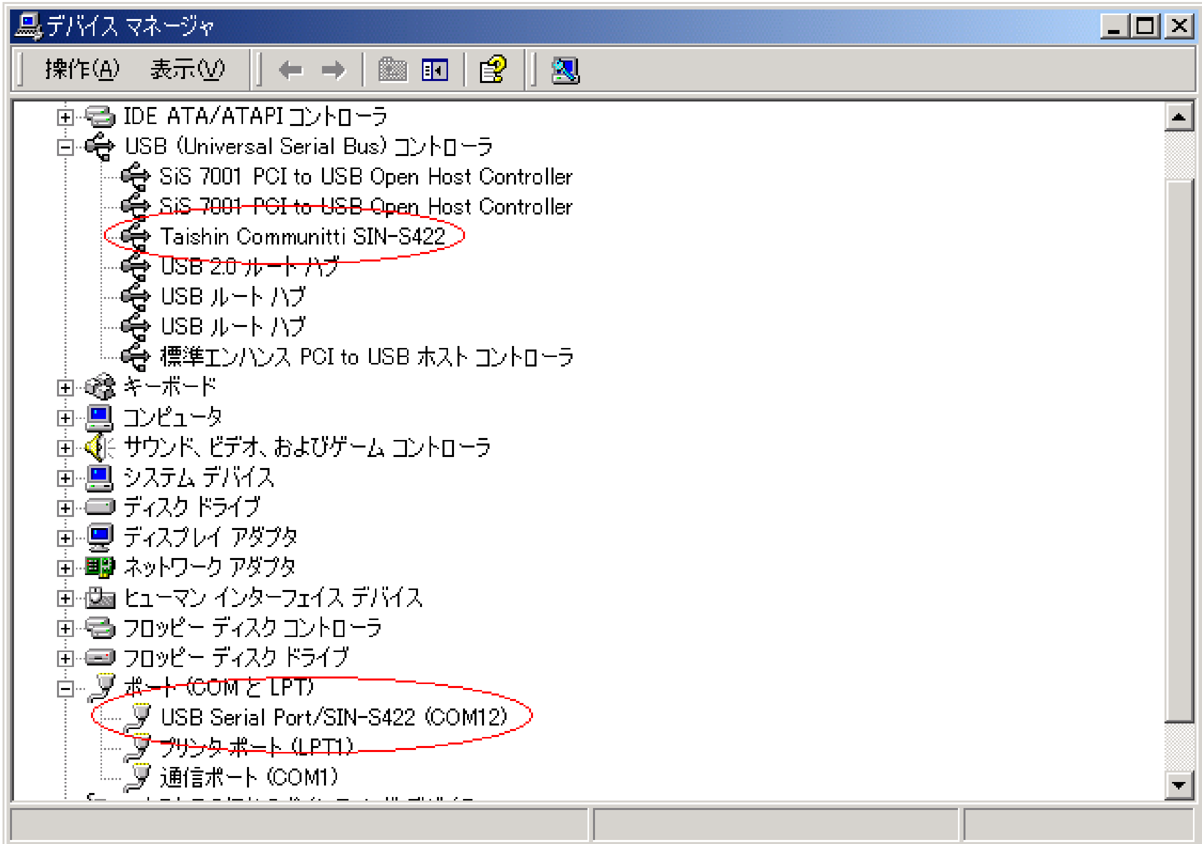
画像 12

15. COM ナンバーや正常に認識されたかを確認したい場合は、マイコンピュータのアイコンを右クリックし、「プロパティ」→「ハードウェア」→「デバイスマネージャ」で確認することができます。



画像 13

16. デバイスマネージャでは画像 14 のように表示されます。



画像 14

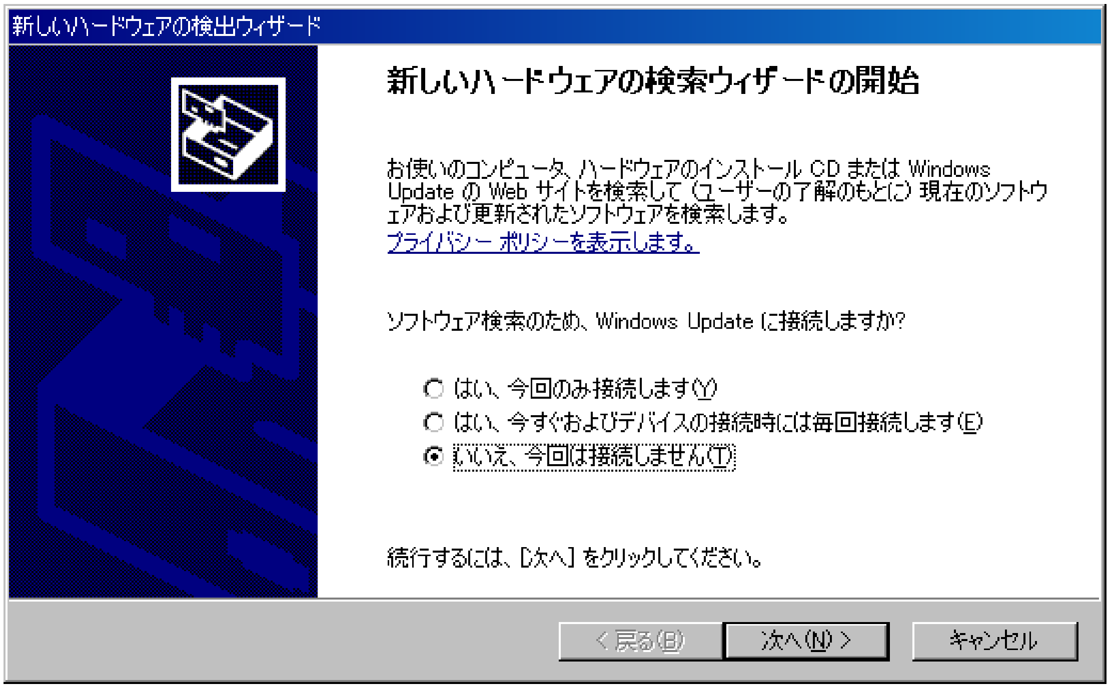
※　接続する PC や USB ケーブルを差し込む箇所によって COM ナンバーが異なりますので、使用する前に COM ナンバーを確認してください。

※　ここでは COM12 になります。

目次に戻る

◆ドライバーのインストール　～Windows　XP　編～

1. PC に SIN-S422 を接続すると画像 15 が表示されますので、「いいえ、今回は接続しません(T)」を選択し、「次へ(N)」をクリックしてください。



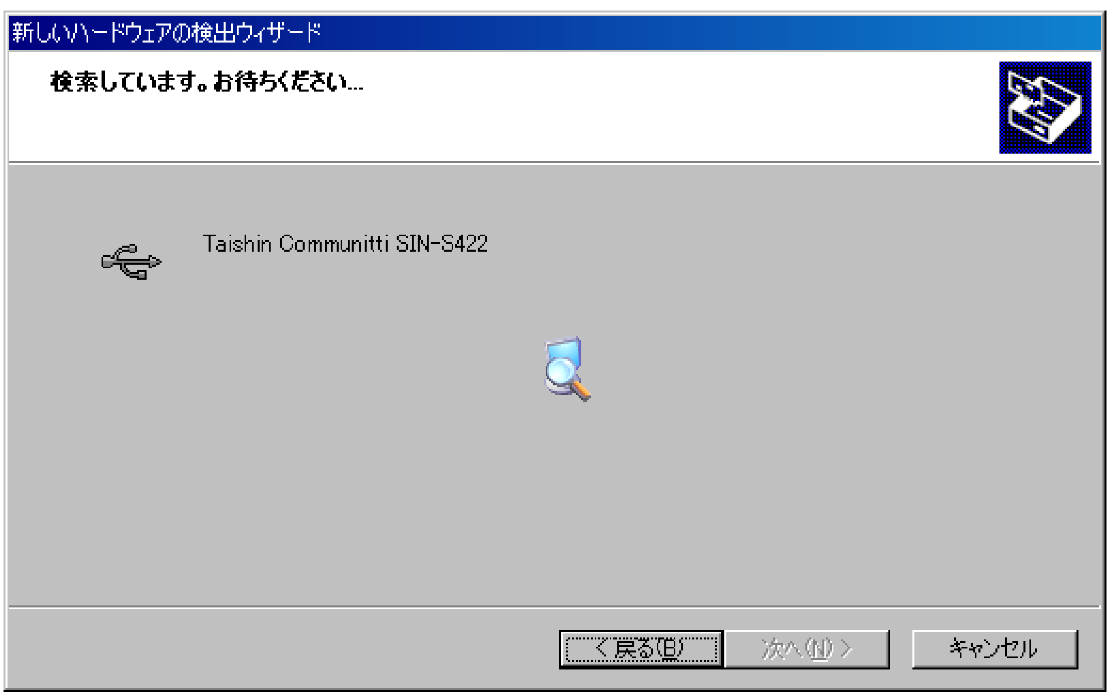
画像 15

2. 次に、画像 16 が表示されますので、「ソフトウェアを自動的インストールする（推奨）(I)」を選択し、付属品のドライバーCD を PC に挿入してください。挿入が完了したら「次へ(N)」をクリックしてください。



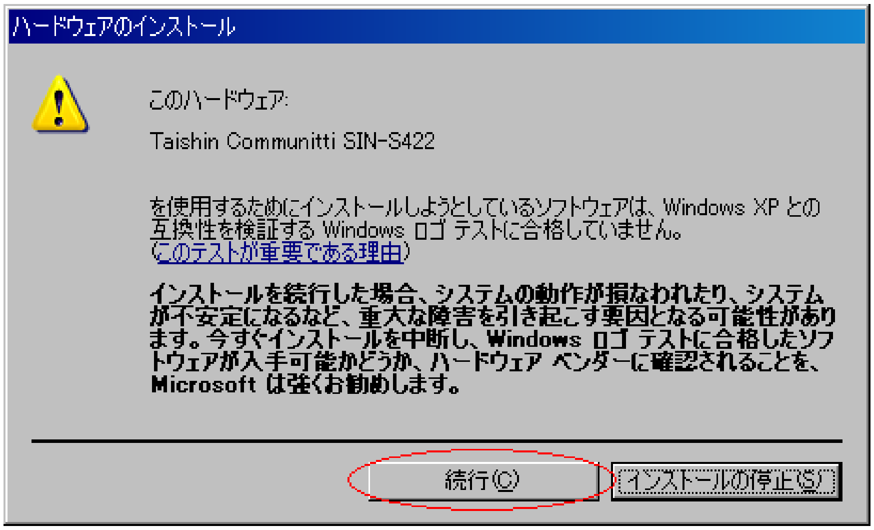
画像 16

3. 「次へ(N)」をクリックすると自動検索を開始します。

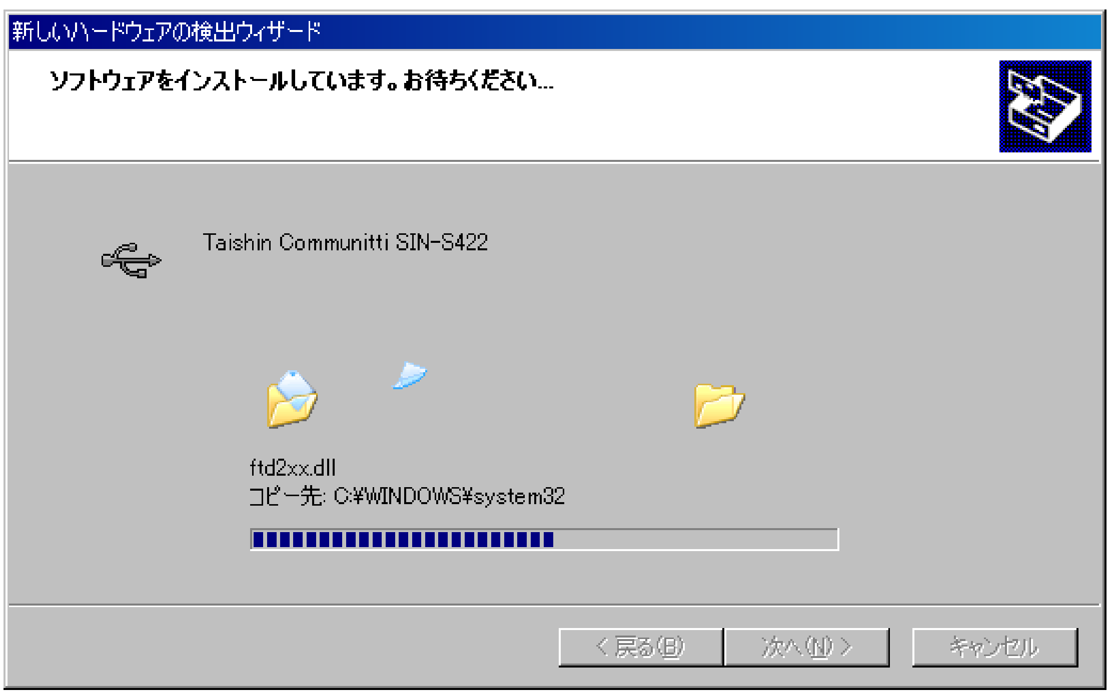


画像 17

4.　自動検索が終了し、インストールを開始します。この時、画像 18 が表示されますが「続行(C)」をクリックしてインストールを継続してください。



画像 18



画像 19

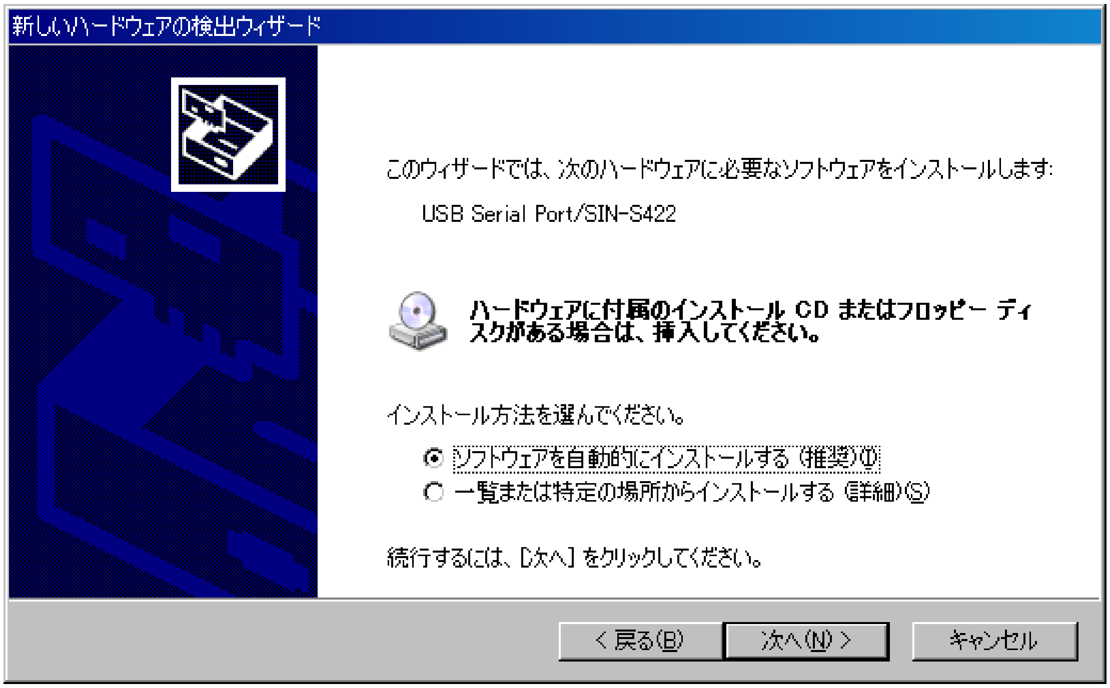
5.　画像 20 が表示されたら「完了」をクリックしてください。

※引き続き仮想 COM ポートドライバーをインストールするので PC からドライバーCD を取り出さないようにしてください。



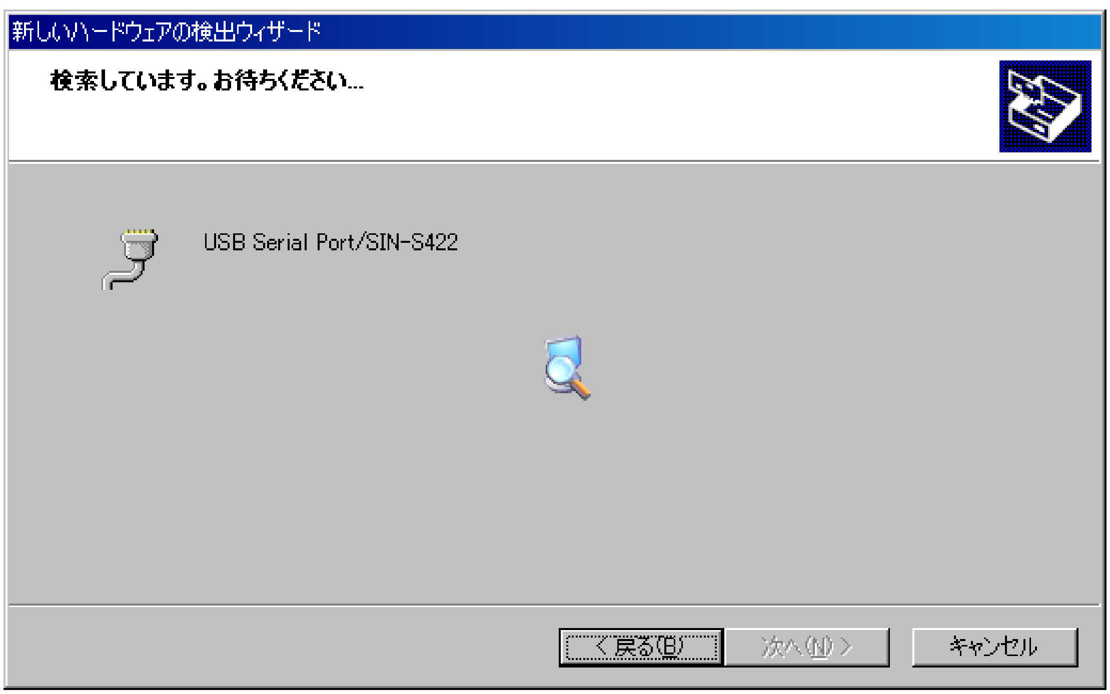
画像 20

6. 「完了」をクリックすると再び、画像 15 が表示されますので、1 項と同様に「いいえ、今回は接続しません(T)」を選択し、「次へ(N)」をクリックしてください。
7. 次に、画像 21 が表示されますので、2 項と同様に「ソフトウェアを自動的にインストールにする（推奨）(I)」を選択し、「次へ(N)」をクリックしてください。



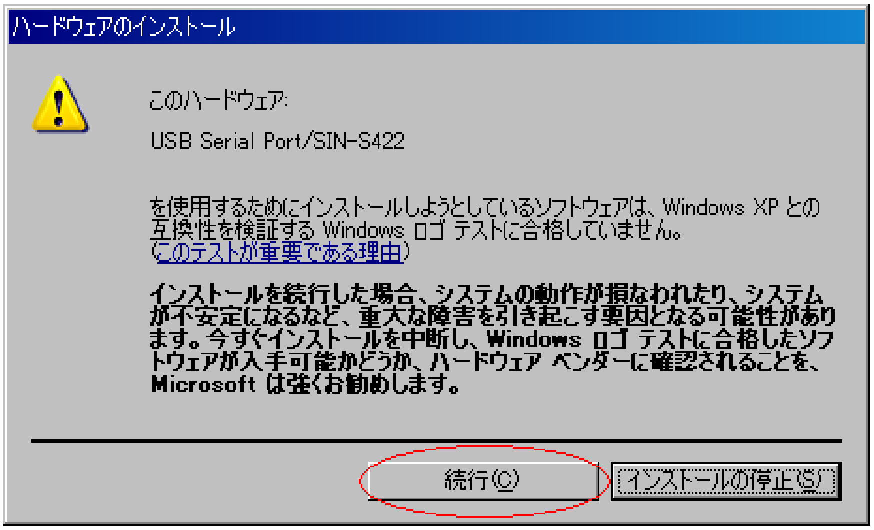
画像 21

8. 「次へ(N)」をクリックすると、自動検索を開始します。

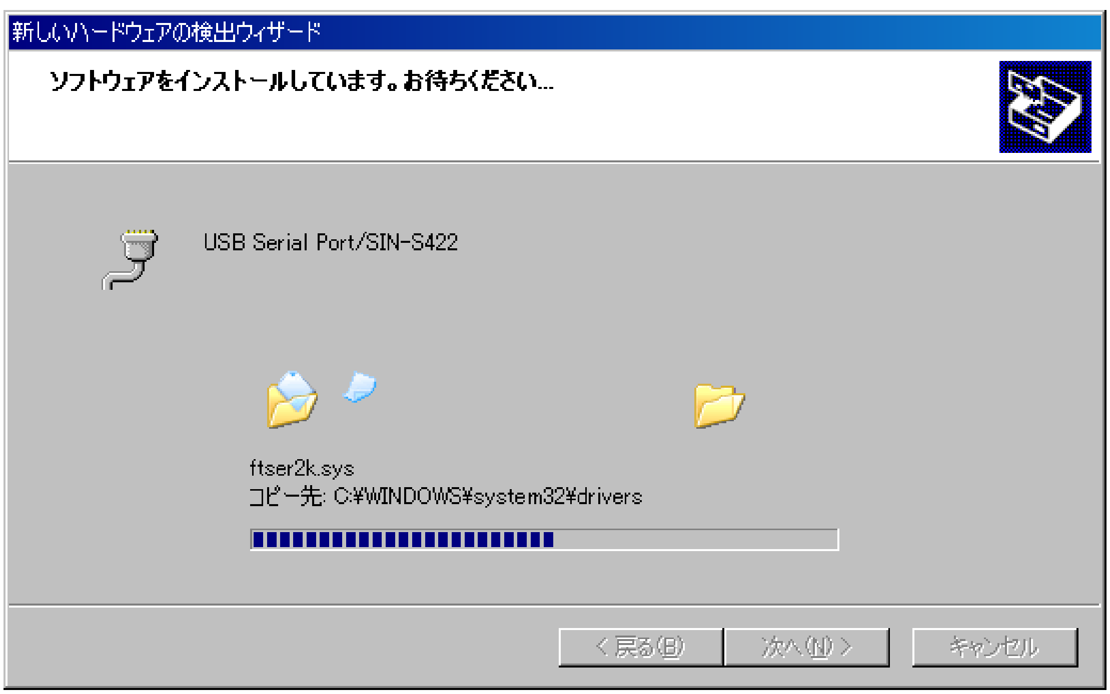


画像 23

9.　自動検索が終了し、インストールを開始します。ここでも4項と同様、画像24が表示されますが「続行」をクリックし、インストールを継続してください。

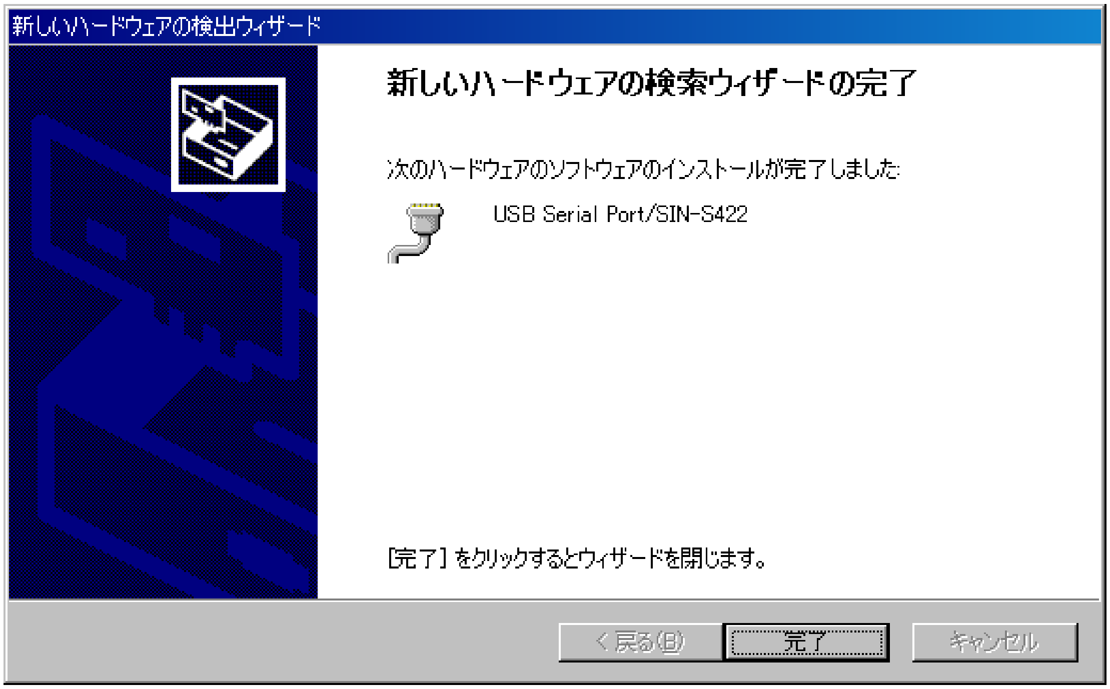


画像 24



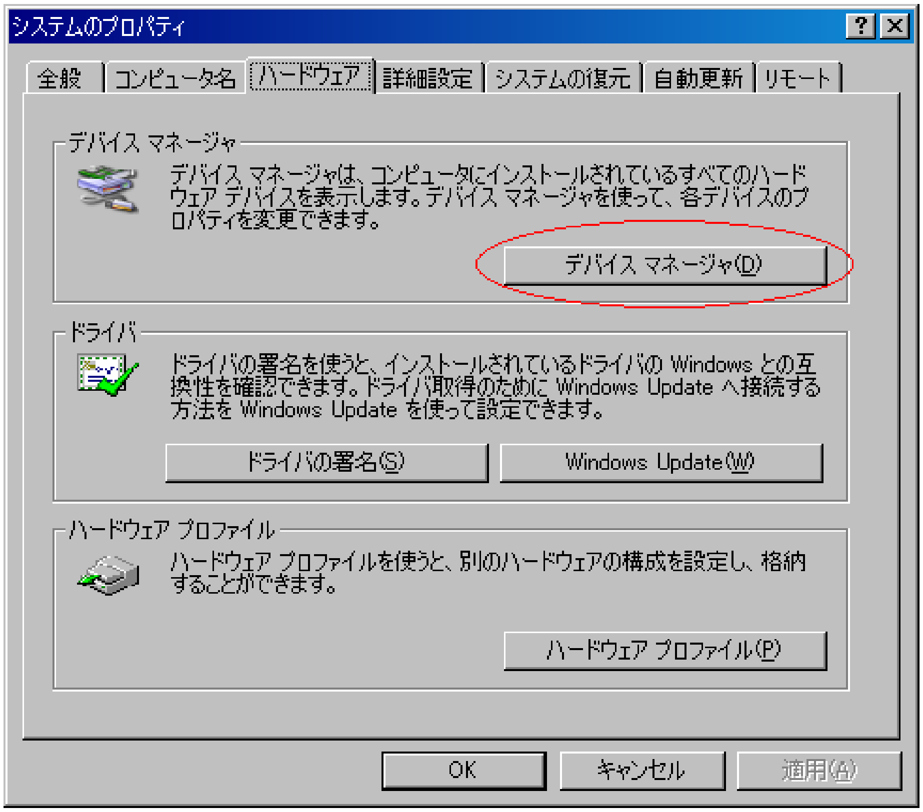
画像 25

10. 画像 26 が表示されたら「完了」をクリックしてください。これで全てのインストール作業は完了です。



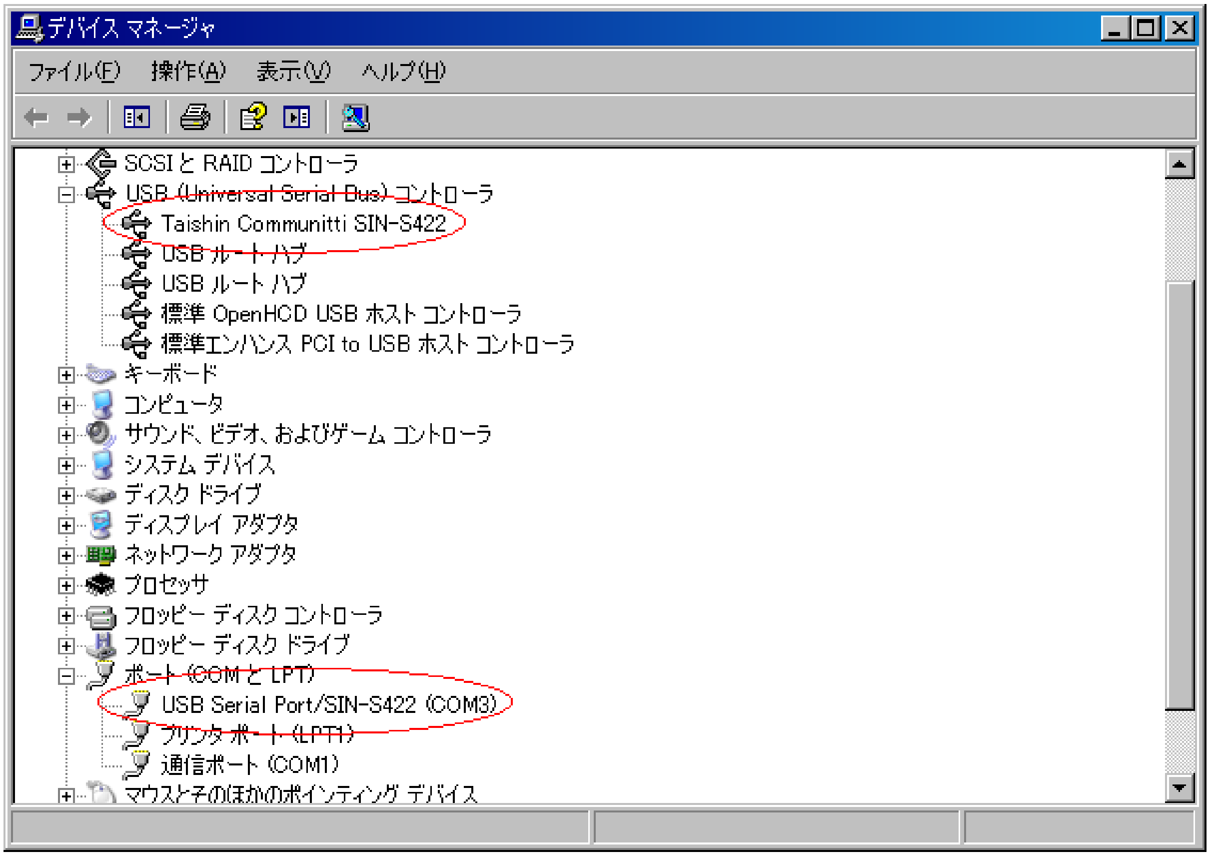
画像 26

11. COM ナンバーや正常に認識されたかを確認したい場合は、マイコンピュータのアイコンを右クリックし、「プロパティ」→「ハードウェア」→「デバイスマネージャ」で確認することができます。



画像 27

12. デバイスマネージャでは画像 28 のように表示されます。



画像 28

※ 接続する PC や USB ケーブルを差し込む箇所によって COM ナンバーが異なりますので、使用する前に COM ナンバーを確認してください。

※ ここでは COM3 になります。

目次に戻る

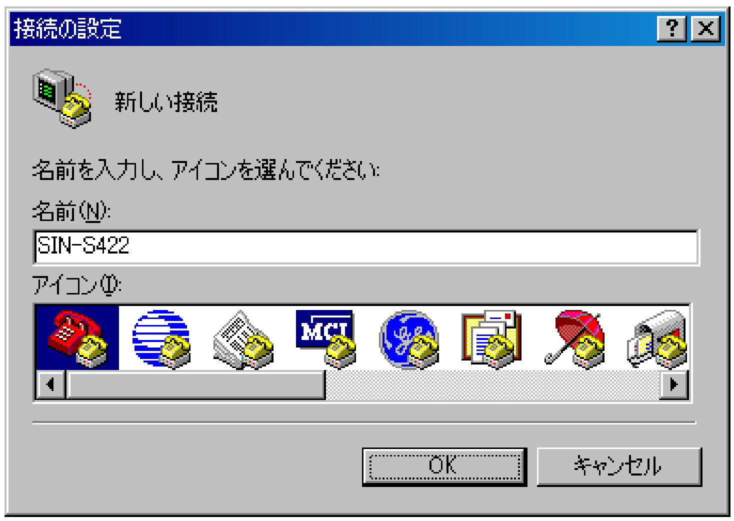
◆通信動作(使用例)

SIN-S422 の使用例

ドライバーのインストールが完了し、シリアル COM の設定後、任意のアプリケーションで通信

を開始できます。ここでは、使用例として Windows ソフト「ハイパーターミナル」での使用方法を紹介します。使用例は Windows　XP で説明をしますが、操作方法に関しては Windows　2000 も同様の操作で行えます。

1. まず、「スタート」→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「通信」→「ハイパーターミナル」を選択し、ハイパーターミナルを起動します。起動すると画像 29 のようなダイアログが表示されますので、名前を入力し、アイコンを選択したら「OK」をクリックしてください。



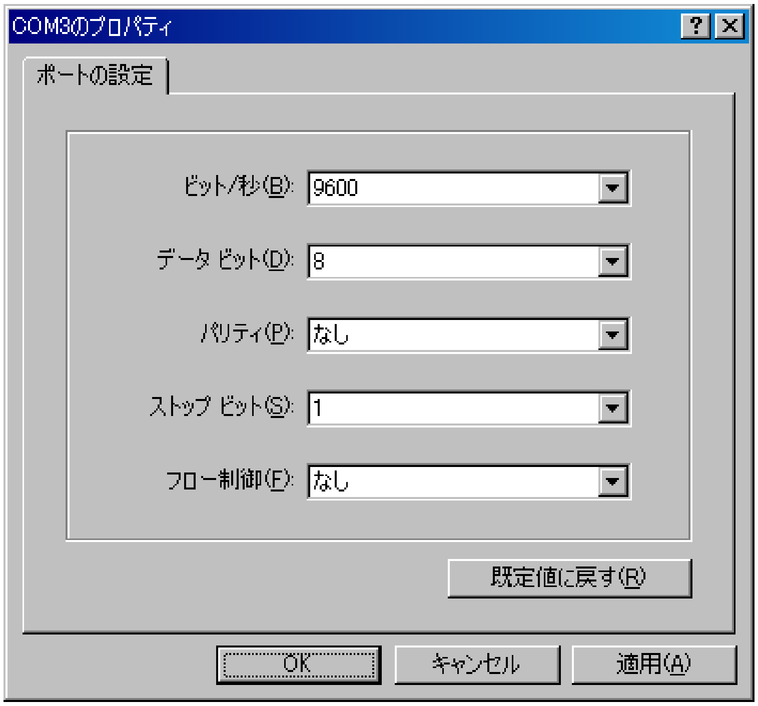
画像 29

2. 次に、接続の設定を行います。画像 30 の 「接続方法」をデバイスマネージャで認識された COM ナンバーを選択し、「OK」をクリックしてください。



画像 30

3. 次に、シリアルポートの設定を行います。接続機器のボー・レートやデータ長などを設定し、「OK」をクリックしてください。これで COM の設定は完了です。



画像 31

4. COM の設定が完了したら通信を開始できます。通信動作中の SIN-S422 は、データを送信している時は TXLED(赤色)が点灯し、データを受信している時は RXLED(緑色)が点灯します。

※上記の説明はあくまでも使用例であり、必ずハイパーターミナルを使用しなければいけないという事ではございません。

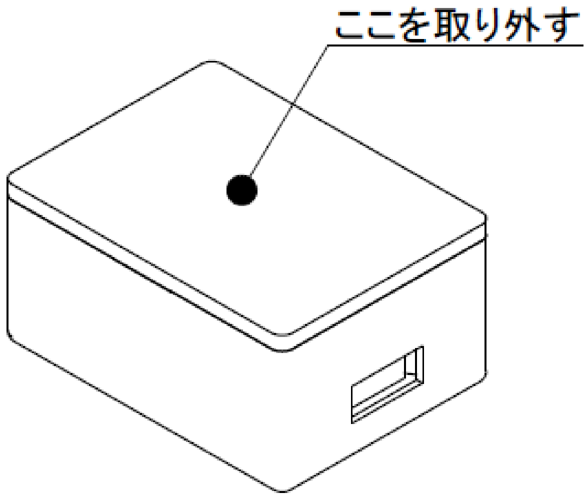
※使用例ではボー・レート:9600bps, データビット:8, パリティ:なし, ストップビット:8, フロー制御:なしに設定してありますが、ボー・レート等の設定は接続する機器に合わせて行ってください。

目次に戻る

◆終端抵抗の切り替え

終端抵抗１００Ωの切り替え方

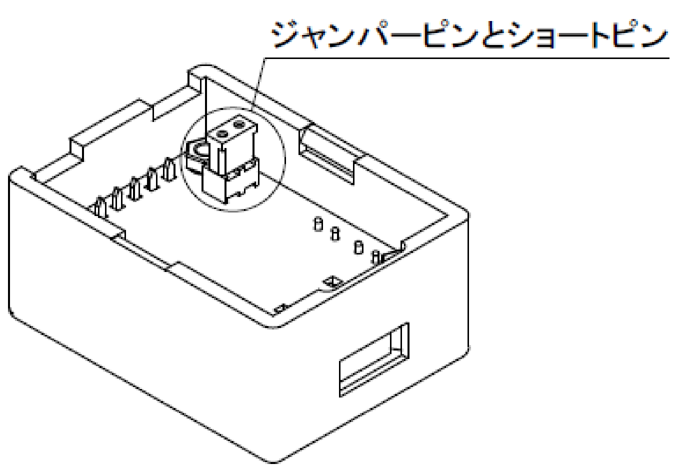
1. ケースの下カバーを取り外します。



イメージ図 3

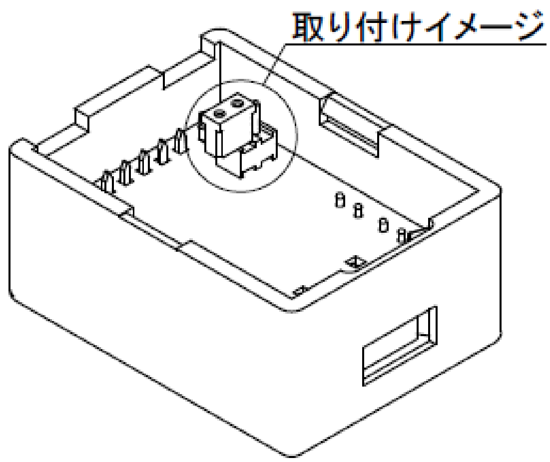
2. カバーを取り外すと、イメージ図 4 のようなジャンパーピンがあるので、終端抵抗を取り外す場合は、ジャンパーピンに取り付けてあるショートピンを取り外してください。

※ 出荷時は終端抵抗１００Ωが RxD+－RxD−間に取り付けてある状態です。



イメージ図 4

3. ショートピンを取り外した場合、イメージ図 5 のように片側のピンに取り付けて保管してください。



イメージ図 5

4. 最後にケースの下カバーを取り付けてください。

※ 下カバーは「パチッ」と音がするまでしっかりとはめ込んでください。

※ **下カバーを外したまま作業を行わないでください。**

目次に戻る

◆保証・お問い合わせ

保証期間

保証期間はご購入日から1年間です。

※保証書には必ず「販売元・ご購入日」を記入または、それが特定できる領収書等を貼付し、

保証規定をよくお読みになった上で大切に保管してください。

保証規定

1. **SIN-S422 は当社の製品検査に合格したものです。**

   保証期間(ご購入から1年)内に、お客様の正常な使用状態で万一、故障した場合には無償修理いたしますので販売元まで、お申し出ください。

※　保証書の再発行は、いたしませんので大切に管理・保管してください。

※　保証内容は本体の修理(ハードウェア)に限らせていただきます。

※　修理期間中の代替商品はご用意しておりませんので、予めご了承ください。

2. **保証期間内でも、下記の場合は有償修理となります。**
   - 輸送、移動時の落下等、お取扱が不適当であった為生じた故障、損傷の場合
   - 火災、天災、異常電圧による故障・損傷の場合
   - 接続している機器に起因して SIN-S422 に故障・損傷が生じた場合
   - 使用上の誤り及び不当な修理・調整・改造による故障・損傷の場合
   - 本保証規定の所定事項の字句を訂正された場合
3. **SIN-S422 の不良によってさらに起きた他の装置・機器等の損害は補償できません。**
4. **保証期間経過後の修理は、全て有償修理になります。販売元にご相談ください。**
5. **本保証書は、国内で使用される場合にのみ有効です。**

   (This warranty shall be valid only in Japan.)

お問い合わせについて

SIN-S422 のお問い合わせにつきましては、申し訳ございませんが、お電話でのお問い合わせをお受けしておりません。下記のメールアドレスにてお願いいたします。

なお、お問い合わせには、3営業日以内にご返事を差し上げるように努力いたしますが、 内容によりまして長短がございます。3営業日以内にご返事を差し上げられない場合はその旨をご連絡いたしますのでご了承ください。また、製品についてお気づきの点などがございましたら、下記メールアドレスからお問い合わせください。

お問い合わせメールアドレス：support@taishin.co.jp

株式会社太信

〒383－0013　　長野県中野市大字中野200番地7

ＴＥＬ：０２６９－２６－３３２０　ＦＡＸ：０２６９－２６－２４５１
Ｅ－ｍａｉｌ：suppout@taishin.co.jp
ＵＲＬ：http:／/www.taishin.co.jp

目次に戻る